

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-121845

(43)Date of publication of application : 06.05.1994

(51)Int.Cl.

A63B 53/04

(21)Application number : 04-270435

(71)Applicant : ENDO SEISAKUSHO:KK

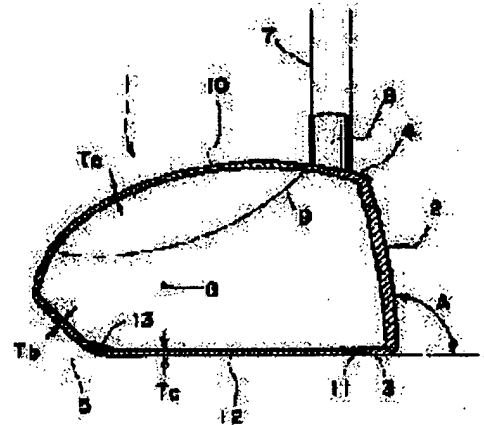
(22)Date of filing : 08.10.1992

(72)Inventor : KOBAYASHI KENJI

(54) GOLF CLUB HEAD**(57)Abstract:**

PURPOSE: To provide a head wherein weight distribution on the upper face and the bottom face of the head is largely changed.

CONSTITUTION: An upper face member 10 is formed thin with a thickness T_a and a sole member 12 is formed thin with a thickness T_c . The gravity G of a head is deviated to the sole member 12 side. Therefore, the distance between the front face of a face shell 2 (the face) and the gravity center can be made large and the sweet area can be expanded.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

17.06.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2545767

[Date of registration]

08.08.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

* NOTICES *

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The golf club head characterized by providing the head mainframe which has face husks while it is fabricated by the lost wax process, **** is respectively formed in top husks and SOL husks and the shaft attachment section is formed in 1 side, the top member which fixed in the aforementioned top ****, and the SOL member which fixed in the aforementioned SOL ****.

[Claim 2] The golf club head according to claim 1 characterized by forming the aforementioned top member in closing in from the aforementioned SOL member.

[Claim 3] The golf club head according to claim 1 characterized by the aforementioned top member consisting of a parvus material of specific gravity from the aforementioned SOL member.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-121845

(43) 公開日 平成6年(1994)5月6日

(51) Int.Cl.⁵

A 6 3 B 53/04

識別記号

A

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-270435

(22) 出願日 平成4年(1992)10月8日

(71) 出願人 591002382

株式会社遠藤製作所

新潟県燕市大字東太田1845番地

(72) 発明者 小林 健治

新潟県燕市大字東太田1845番地 株式会社

遠藤製作所内

(74) 代理人 弁理士 牛木 護

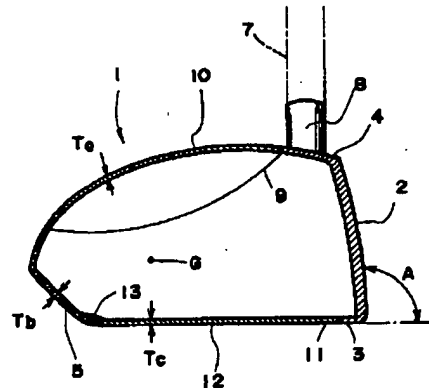
(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【目的】 ヘッドの上面と下面の重量分布を大幅に変えたヘッドを提供する。

【構成】 上面部材10が肉薄T_aに形成され、ソール部材12が肉厚T_cに形成される。ヘッドの重心Gが、ソール部材12側に偏る。

【効果】 フェース殻2の前面(フェース)と重心との距離を大きくでき、スイートエリアを拡大できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロストワックス法により成形され上面殻及びソール殻に各々窓孔を形成し、一側にシャフト取付部を形成すると共にフェース殻を有するヘッド本体と、前記上面窓孔に固着した上面部材と、前記ソール窓孔に固着したソール部材とを具備したことを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 前記上面部材が前記ソール部材より肉薄に形成されたことを特徴とする請求項1記載のゴルフクラブヘッド。

【請求項3】 前記上面部材が前記ソール部材より比重の小さい材料から構成されることを特徴とする請求項1記載のゴルフクラブヘッド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、いわゆるメタルウッドなどと称せられる中空なゴルフクラブヘッド（以下ヘッドという）に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のものとしてはフェース、ネック、ソール等をロストワックス法、すなわち鋳型の間の臘製の原型を溶融して除き、それらに溶融金属を流入させて鋳造させる製造法によりヘッドを製作することが公知である。このようなロストワックス法においては、各面を精密に鋳造することはできるものの、各面相互の肉厚を大幅に異ならせることができなかった。

【0003】ところで、ヘッドにおいては低重心化を図ってボールの飛距離を大きくすることが知られているが、前記ロストワックス法によるヘッドにおいては、各面の肉厚を大幅に異ならせることができないため、大幅な低重心化を図ることができない。この結果所定のライ角度を有する斜設したフェースと重心との距離を大きくできず、このためにスイートエリアの拡大を図ることができないという問題があった。

【0004】このような問題を解決するものとして、特開昭54-152537号公報には、シャフトを受けるようになっているネック、ゴルフボールを打つフェース、窓孔を形成したソールを有し金属を鋳造して形成したヘッド本体と、前記窓孔に嵌込む材料片を備えたヘッドが公知である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記特開昭54-152537号公報においては、ソールに窓孔を形成し、この窓孔に材料片を設けるものであるが、このようなものにおいては、低重心化を図るためのヘッドの上面と下面の重量分布を大幅に変えたり、精密に変えることはできない。

【0006】本発明は、前記問題を解決してヘッドの上面と下面の重量分布を大幅に変えたり、精密に変えたりすることができるヘッドを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のヘッドは、ロストワックス法により成型され上面殻及びソール殻に各々窓孔を形成し、一側にシャフト取付部を形成すると共にフェース殻を有するヘッド本体と、前記上面窓孔に固着した上面部材と、前記ソール窓孔に固着したソール部材とを具備したものである。

【0008】請求項2記載のヘッドは、前記上面部材が前記ソール部材より肉薄に形成されたものである。

10 【0009】請求項3記載のヘッドは、前記上面部材が前記ソール部材より比重の小さい材料から構成されるものである。

【0010】

【作用】前記請求項1記載の構成によって、ヘッド本体の上面部及び下面部をロストワックス法による製造方法にかかわらずに、製造でき低重心化を図ることができる。前記請求項2記載の構成によって、肉薄な上面部材によって低重心化を図ることができる。

20 【0011】前記請求項3記載の構成によって、比重の小さい材料からなる上面部材によって低重心化を図ることができる。

【0012】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図を参照して説明する。アルミニウム合金、ステンレス等鉄などからなるヘッド本体1は上述のロストワックス法により製作されたものであり、前面に所定のライ角Aを有して斜設するフェース殻2、下面にソール殻3、上面に上面殻4及び左右に並びに後側に周面殻5が形成されている。さらにヘッド1のヒール6側にはシャフト7を取付けるための取付け部8が形成されている。そして前記上面殻4には、該上面殻4のほぼ全面に上部窓孔9が形成され、この上部窓孔9には別体の上面部材10が嵌合すると共に、溶着、接着などによって固着される。また前記ソール殻3には、該ソール殻3のほぼ全面にソール窓孔11が形成され、このソール窓孔11にソール部材12が嵌合すると共に、溶着、接着などによって固着される。尚、前記ソール窓孔11のやや奥側には前記ソール部材12を係止するためのストッパー突起13がヘッド本体1に3か所形成されている。

40 【0013】前記上面部材10とソール部材12が、例えばヘッド本体1と同じ材質である場合には、前記上面部材10の厚みTaは、ヘッド本体1のフェース殻2を除く厚みTbより小さくなっており ($Ta < Tb$)、また前記ソール部材12の厚みTcはヘッド本体1の厚みTbより大きくなっている ($Ta < Tb < Tc$)。そしてヘッド本体1に上面部材10、ソール部材12が一体化された後、シャフト7が取付け部8に接続される。

50 【0014】したがって、前記構成のヘッドにおいては、上面部材10が肉薄 (Ta) に形成され、ソール部材12が肉厚 (Tc) に形成されたことによって、ヘッドの

3

重心Gが、ソール部材12側に偏り、したがってフェース殻2の前面（フェース）と重心との距離を大きくでき、ショット時のスイートエリアを拡大できる。

【0015】次に本発明の第2実施例を説明する。第2実施例は図上前記第1実施例と同一なので、同じ図、及び符号を用いて説明すると共に同一部分の説明は省略する。第2実施例では肉薄な上面部材10をヘッド本体1の金属材料の比重より比重の小さい金属、例えばヘッド本体1がアルミニウムの場合には、上面部材10をチタン等とし、一方肉厚なソール部材12をヘッド本体1の金属材料の比重より比重の大きい金属、例えばヘッド本体1がアルミニウムの場合には、ソール部材12をステン

レス等鉄とする。

【0016】したがって、前記構成のヘッドにおいては、上面部材10の材料がヘッド本体1の材料より比重の小さなものによって形成され、ソール部材12の材料がヘッド本体1の材料より比重の大きいものによって形成されているために、ヘッドの重心Gが、ソール部材12側に偏り、したがってフェース殻2の前面（フェース）と重心との距離を大きくでき、スイートエリアを拡大できる。

【0017】さらに、上面部材10は肉薄に形成され、ソール部材12は肉厚に形成されることによって、一層ヘッドの重心Gが、ソール部材12側に偏り、スイートエリアを拡大できる。

【0018】尚、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、例えば組合わせる金属などを各種にしたり、また前記上面部材、ソール部材のフェースの厚みを後側の厚みより厚くしてより一層重心を後方に配設するなど等種々の変形が可能である。

【0019】

【発明の効果】請求項1記載のゴルフクラブヘッドは、

4

ロストワックス法により成形され上面及びソールに各々窓孔を形成し、一侧にシャフト取付部を形成すると共にフェースを有するヘッド本体と、前記上面窓孔に固着した上面部材と、前記ソール窓孔に固着したソール部材とを具備したことによって、ヘッド本体の上面及び下面をロストワックス法による製造方法にかかわらずに、ヘッドの上面と下面の重量分布を大幅に変えたり、精密に変えたりして製造でき低重心化を図ることができる。請求項2記載のゴルフクラブヘッドは、前記上面部材が前記ソール部材より肉薄に形成されたことによって、肉薄な上面部材によって低重心化を図ることができる。

【0020】請求項3記載のゴルフクラブヘッドは、前記上面部材が前記ソール部材より比重の小さい材料から構成されることによって、肉薄な上面部材によって低重心化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜示図である。

【図2】本発明の一実施例を示す一部切り欠き分解斜示図である。

【図3】本発明の一実施例を示す断面図である。

【図4】本発明の一実施例を示す平面図である。

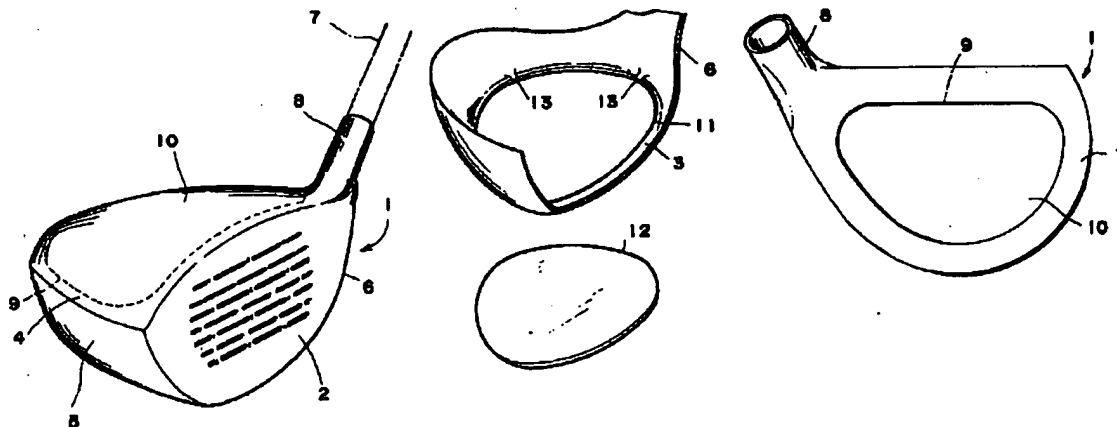
【符号の説明】

- 1 ヘッド本体
- 2 フェース殻
- 3 ソール殻
- 4 上面殻
- 7 シャフト
- 8 取付け部
- 9 上部窓孔
- 10 上面部材
- 11 ソール窓孔
- 12 ソール部材

【図1】

【図2】

【図4】



【図3】

